

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-132184

(43)公開日 平成5年(1993)5月28日

(51)IntCl⁵

B 6 5 H 5/06

識別記号

庁内整理番号

P 7111-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-318515

(22)出願日 平成3年(1991)11月5日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 後藤 宏光

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

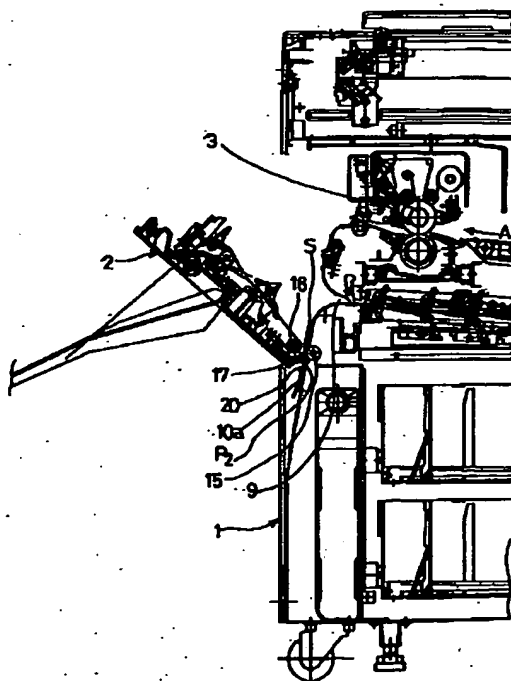
(74)代理人 弁理士 近島 一夫

(54)【発明の名称】 転写紙搬送機構

(57)【要約】

【目的】簡単な構成でしかもジャム時等の転写紙の除去が容易に行えるようにする。

【構成】装置本体1に、転写紙搬送ユニット2を回動自在に取り付ける。回動中心17の上下に従動ローラ16、板ばね20を配置する。転写紙搬送ユニット2の閉鎖時には、従動ローラ16はローラ軸15との間に転写紙Sを挟持搬送する。この際、板ばね20は、退避位置に退いてガイド部材10aから離間する。一方、転写紙搬送ユニット2の開放時には、従動ローラ16とローラ軸15とは離間するものの、板ばね20はガイド部材10aに当接する挟持位置P₂に位置する。このときガイド部材10aとの間に転写紙Sを挟持してその落下を防止する。板ばね20のばね力は、適宜に設定できるから、ジャム時等の転写紙Sの引き抜きが簡単である。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置本体に対して開閉自在な転写紙搬送ユニットを備えた転写紙搬送機構において、前記転写紙搬送ユニット側に配設されるとともに、該転写紙搬送ユニットの開放時には前記装置本体に向けて移動して該装置本体の構成部材との間に転写紙を挟み込む挟持位置をとる一方、前記転写紙搬送ユニットの閉鎖時には転写紙の通行を許容する退避位置に後退する付勢部材を備える、ことを特徴とする転写紙搬送機構。

【請求項2】 前記付勢部材が、板ばねである、ことを特徴とする請求項1記載の転写紙搬送機構。

【請求項3】 前記付勢部材が、コイルばねと押圧部材とからなる、ことを特徴とする請求項1記載の転写紙搬送機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、装置本体に対して開閉自在な転写紙搬送ユニットを備えた転写紙搬送機構に係り、詳しくは転写紙搬送ユニットを開放したときに、転写紙搬送機構内に残った転写紙を押圧してその落下を防止する付勢部材を装着した転写紙搬送機構に関する。

【0002】

【従来の技術】複写機等の画像形成装置の装置本体に、転写紙搬送ユニットを開閉自在の取り付け、ジャム時等に、転写紙の除去を容易にしたものが知られている。

【0003】この転写紙搬送ユニットは、例えばその下端部が装置本体の側面部に回動自在に支持されていて、上方を手前に引くことで全体が簡単に回動し、装置本体内の転写紙搬送機構をはじめとして画像形成部等を容易に開放できるようになっている。この際、ただ開放するだけでは、ジャム時等に転写紙搬送機構内に残っている転写紙が落下してしまうことから、転写紙搬送ユニットにはこれを防止するための工夫がなされている。

【0004】すなわち、装置本体側には、正転逆転して転写紙を搬送するローラ軸が配設される一方、転写紙搬送ユニット側には、このローラ軸に当接してローラ軸との間に転写紙を挟持搬送する従動ローラが配設されている。そして、転写紙搬送ユニットの回動中心を、この従動ローラの回転中心と一致させることで、転写紙搬送ユニットを開放したときにおいても、従動ローラが移動することなく元の位置、つまり装置本体側のローラ軸との当接を維持する位置に留まるようにしている。これにより、装置本体から転写紙搬送ユニットを開放したときにも、転写紙をローラ軸と従動ローラとの間に挟持して、転写紙が不用意に落下することを阻止している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来技術によると、転写紙搬送ユニットの回動中心と従動ローラの回転中心とを一致させなければならないことから、転写紙

2

搬送ユニットを含む転写紙搬送機構全体の構成の自由度が大きく規制され、合理的な構成をとることが困難であるという問題があり、また、ジャム時等の転写紙搬送ユニットの開放時においてもローラ軸と従動ローラとによって転写紙が挟持され、このときの挟持力が転写紙を搬送するに十分な大きさに設定されているために、ジャム紙を簡単に引き抜くことができないという問題もあった。

【0006】なお、後者のジャム紙を引き抜くときの問題については、転写紙搬送ユニットの開放時に、従動ローラがローラ軸に対して僅かに移動して転写紙に対する挟持力を弱めるようにすることも考えられるが、これによると、転写紙搬送機構全体の構成をいたずらに複雑にしてしまい、かえって前者の問題点を助長する結果となりがねない。

【0007】そこで、本発明は、転写紙搬送ユニットの開放動作によって装置本体側に向けて移動し装置本体側の構成部材との間に転写紙を挟持する付勢部材を配設することにより、簡単な構成でしかもジャム時等の転写紙の落下を防止し、また、転写紙の除去も容易な転写紙搬送機構を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述事情に鑑みてなされたものであって、例えば図1を参照して示すと、装置本体(1)に対して開閉自在な転写紙搬送ユニット(2)を備えた転写紙搬送機構において、前記転写紙搬送ユニット(2)側に配設されるとともに、該転写紙搬送ユニット(2)の開放時には前記装置本体(1)に向けて移動して該装置本体(1)の構成部材(10a)との間に転写紙(S)を挟み込む挟持位置(P₂)をとる一方、前記転写紙搬送ユニット(2)の閉鎖時には転写紙(S)の通行を許容する退避位置(P₁) (図2参照)に後退する付勢部材(20)を備える、ことを特徴とする。

【0009】この場合、前記付勢部材は、板ばね(20)であってもよく、また、コイルばね(21) (図3参照)と押圧部材(22)とからなるものであってもよい。

【0010】

【作用】以上構成に基づき、転写紙搬送ユニット(2)の閉鎖時には、付勢部材(20)は、退避位置(P₁)に退くから、転写紙(S)の正常な搬送を妨げない。一方転写紙搬送ユニット(2)の開放時には、付勢部材(20)は、この開放動作と連動して装置本体(1)側に向けて移動し、装置本体(1)の構成部材(10a)との間に転写紙(S)を挟持してこれが落下するのを防止する。この付勢部材(20)は、もっぱら転写紙搬送ユニット(2)の開放時に転写紙(S)を挟持するためだけに配設されているので、その挟持力は、適宜に設定することができる。すなわち、付勢部材(20)は、例えば

その材質や形状を適宜に選択することによって、転写紙搬送ユニット(2)の開放時にはジャムした転写紙(S)が落下せず、しかもこの転写紙(S)を引き抜くときには大きな妨げとならない程度の必要最小限の挟持力を発生するようにすればよい。

【0011】

【実施例】以下、図面に沿って、本発明の実施例について説明する。

【0012】図1、図2は、一般的な両面複写機(画像形成装置)の排紙部付近に、本発明に係る転写紙搬送機構を組み付けた状態を図示している。なお、図1は、装置本体に対して転写紙搬送ユニット2を開放した状態、また図2は、同じく閉鎖した状態を図示している。

【0013】装置本体1側には、矢印A方向(図2の右側から左側に向けた方向)から供給された転写紙S上のトナー像を定着する定着器3が配設されている。定着器3の下流には、定着後の転写紙Sの進路を排紙トレイ6側と再給紙路7側とに切替えるフラップ5が配置されている。フラップ5の下方には、さらに、転写紙Sの進路を搬送路9側と反転路10側とに切替えるフラップ11が設けられている。また、フラップ11付近には転写紙Sの当接によって揺動するレバーセンサ12と、レバーセンサ12の揺動を介して転写紙Sの進入を検知するセンサ13が配置されている。センサレバー12の下方の反転路10は、転写紙Sをほぼ直立に近い状態でガイドするガイド部材10aを有する。ガイド部材10aの間には、装置本体1側にローラ軸15が、また転写紙搬送ユニット2側には従動ローラ16が配設されている。転写紙搬送ユニット2は、この従動ローラ16の斜め下方に回動中心17を有し、これにより、転写紙搬送ユニット2の閉鎖(図2)、開放(図1)に対応して従動ローラ16は、ローラ軸15にそれぞれ当接し、離反するようになっている。この従動ローラ16は、ローラ軸15の正転・逆転によって従動回転し、ローラ軸15との間に転写紙Sを挟持搬送する。したがって、従動ローラ16は、当接時には、ローラ軸15との間に搬送に必要な所定の挟持力を発生するものとする。

【0014】回動中心17の少し下方には、付勢部材としての板ばね20が配設されている。板ばね20は、取付部20aと押圧部20bとを有し、両者の開口部20cが広狭することによって他部材に弾性力を付与する。板ばね20は、取付部20aを転写紙搬送ユニット2の取付支板2aに固着することで転写紙搬送ユニット2に固着されている。これにより、転写紙搬送ユニット2を開放すると、板ばね20は回動中心17を中心にして図1の矢印R1方向に回転して、装置本体1側の構成部材であるガイド部材10aに当接するようになっている。すなわち、板ばね20は、転写紙搬送ユニット2が装置本体1に対して閉鎖されているとき(図2)には、ガイド部材10aとの間に転写紙Sが通過するのを許容する

退避位置P₁をとる一方、転写紙搬送ユニット2が装置本体1に対して開放されたとき(図1)には、ガイド部材10aを押圧し、ガイド部材10a上に転写紙がある場合にはこれを挟み込む挟持位置P₂をとる。

【0015】なお、回動中心17に沿った方向の板ばね20の長さは、ガイド部材10aとの間に転写紙Sを有効に挟持することができる限りにおいて、任意に設定することができる。すなわち、転写紙Sを全幅にわたって挟持してもよく、また、例えば転写紙Sの左右両端部及び中央部というように場所を限って挟持するようにしてもよい。この挟持長さは、板ばね20のばね力によっても変化するものである。

【0016】また、転写紙搬送機構全体は、転写紙搬送ユニット2をはじめ、装置本体1側のガイド部材10a、ローラ軸15等によって構成されており、転写紙搬送ユニット2を開放したときには、転写紙Sの搬送経路が大きく開口するようになっている。

【0017】つづいて、転写紙搬送機構の動作について自動両面コピーをとる場合を例に説明する。

【0018】図2において、公知の電子写真プロセスによりトナー像が形成された転写紙Sは、定着器3によりトナー像が定着された後、フラップ5により下向きに方向を転換される。その後揺動可能に支持されたセンサレバー12を揺動させて転写紙Sは、下方へ搬送される。転写紙Sがセンサレバー12部を通過し終えたことをセンサ13が検知した瞬間に、それまで正転していたローラ軸15はR2方向に逆転し、転写紙Sを搬送路9の方向へ搬送する。その後転写紙Sは公知の自動両面用の収納トレイ(不図示)へ収納されて、そこから画像形成部へと再給紙される。

【0019】以上の動作において転写紙Sがローラ軸15及びこれと対をなす従動ローラ16の部分のみから搬送力を受けている状態(他の搬送ローラ軸からは、離れている状態)にてジャム等により装置が停止した場合を考える。

【0020】ローラ軸15及び従動ローラ16に挟まれた状態で残された転写紙Sを取り除くために転写紙搬送ユニット2を開放した状態が図1である。本実施例では構造的な自由度を得るために転写紙搬送ユニット2の回動中心17と従動ローラ16の回転中心とは一致していない。図2において転写紙搬送ユニット2下部に取り付けてある板ばね20は、退避位置P₁にあるから、ガイド部材10aとの間に適度な隙間が形成され、転写紙Sの搬送に対しては何の影響も及ぼさない。前記の状態に挟まれた転写紙Sを取り除くために、転写紙搬送ユニット2を開放した状態の図1においては、ローラ軸15と従動ローラ16とは互いに離れているが、転写紙搬送ユニット2を開く動作の途中、ローラ軸15と従動ローラ16との当接圧が無くなる以前に板ばね20がガイド部材10aに当接するため、転写紙Sが装置本体1の下方へ

5

落下することがない。さらにこの当接圧は、転写紙Sの搬送に必要なローラ軸15と従動ローラ16との当接圧よりもかなり低く設定できるので非常に容易に転写紙Sを取り除くことが可能である。

【0021】図3に他の実施例を示す。

【0022】このものは、前述の転写紙搬送ユニット2下部の板ばね20に代えて、コイルばね21と押圧部材22とを使用した例である。この場合も転写紙搬送ユニット2の閉鎖中には図3のように押圧部材22は退避位置P₁に後退していて転写紙Sの通行には何ら影響は及ぼさず、一方、これに対し転写紙搬送ユニット2の開放時には、図4のように押圧部材22は挟持位置P₂をとってガイド部材10aに当接し前実施例とほぼ同様の効果を得ることができる。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によると、装置本体に対する転写紙搬送ユニットの閉鎖、開放に対応して、付勢部材が、装置本体の構成部材との間に転写紙の通過を許容する退避位置と、構成部材との間に転写紙を挟持する挟持位置とをとることにより、ジャム時等に転写紙搬送ユニットを開放したときに、付勢部材が大きすぎない適度な挟持力で転写紙を挟持することができるから、転写紙の落下を防止するとともに、転写紙を除去するときにも簡単に除去することができる。しかも、

6

これらの作用を極めて簡単な構造の付勢部材によって実現することができ、転写紙搬送機構の構成を不用に複雑化することなく、転写紙搬送機構の構成の自由度を大きくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】開放状態の転写紙搬送ユニットを示す断面説明図。

【図2】閉鎖状態の転写紙搬送ユニットを示す断面説明図。

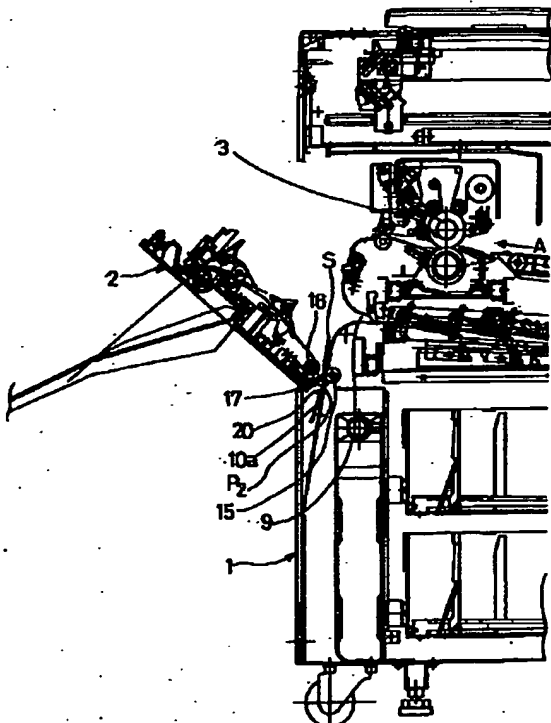
10 【図3】他の実施例の閉鎖状態の転写紙搬送ユニットを示す断面説明図。

【図4】他の実施例の閉鎖状態の転写紙搬送ユニットを示す断面説明図。

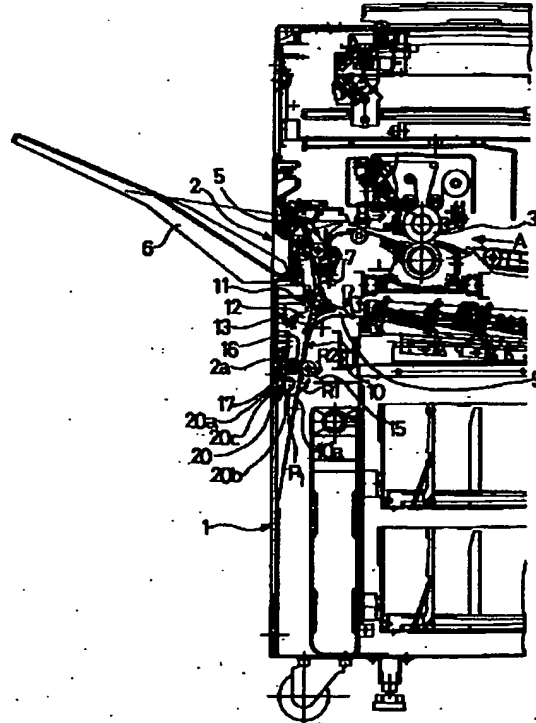
【符号の説明】

| | |
|----------------|-------------|
| 1 | 装置本体 |
| 2 | 転写紙搬送ユニット2 |
| 10a | 構成部材(ガイド部材) |
| 20 | 付勢部材(板ばね) |
| 21 | コイルばね |
| 22 | 押圧部材 |
| P ₁ | 退避位置 |
| P ₂ | 挟持位置 |
| S | 転写紙 |

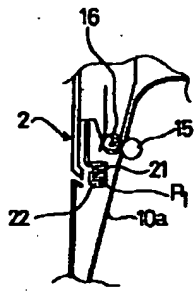
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

